

Studienrichtungskatalog Masterstudium der Medizintechnik

Studienrichtung "Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik"

Modulgruppe	Modulnummer	Module Modulbezeichnung	SWS V+Ü+S+P	Gesamt ECTS	1. Jahr		2. Jahr		Studien- und Prüfungsleistungen	Department	Modulverantwortlicher/ Dozent	WS/SS
					WS	SS	WS	SS				
					ECTS	ECTS	ECTS	ECTS				

M 1	Medizinische Vertiefungsmodule			10	5	5	0	0	PL	siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen		
------------	---------------------------------------	--	--	-----------	----------	----------	----------	----------	-----------	---	--	--

M 2	Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule		V+Ü+S+P	20	10	10	0	0	PL			
------------	--	--	----------------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------	--	--	--

Wahlpflichtkatalog

Basismodule (B)		V+Ü+S+P	Gesamt	1. Jahr	2. Jahr	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	PL	Department	Dozent	WS/SS
M 2.1	Grundlagen der Produktentwicklung Übung	4+2+0+0	7,5	7,5	0	0	0	0	120	s	MB	Dr.-Ing. Stephan Tremmel	WS	
M 2.2 ¹	Regelungstechnik A Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	0	90	s	EEl	Prof. Dr.-Ing.habil. Günter Roppenecker	WS	
M 2.3	Dynamik starrer Körper Übung Tutorium	3+2+0+2	7,5	7,5	0	0	0	0	90	s	MB	Prof. Dr.-Ing. habil. Sigrid Leyendecker	WS	
M 2.4	Kunststoffe und ihre Eigenschaften Kunststoffverarbeitung	2+0+0+0 2+0+0+0	5	2,5 0	0 2,5	0 0	0 0	0	120	s	MB MB	Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer	WS SS	
M 2.5	Technische Produktgestaltung Übung	3+1+0+0	5	0	5	0	0	0	120	s	MB	Prof. Dr.-Ing. Sandro Wartzack	SS	
M 2.6	Methode der finiten Elemente Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	0	60	s	MB	Prof. Dr.-Ing. habil. Kai Willner	SS	
M 2.7	Messdatenauswertung und Messunsicherheit	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	0	60	s	MB	Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Sommer	SS	
M 2.8	Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik Übung Praktikum	3+1+0+1	5	3,5 0	0 1,5	0 0	0 0	0	90	s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Piepenbreier	WS	
M 2.9	Umformtechnik	3+1+0+0	5	0	5	0	0	0	120	s	MB	Prof. Dr.-Ing. habil. Marion Merklein	SS	

Aufbaumodule (A)												
M 2.10	Methodisches und Rechnerunterstütztes Konstruieren Übung	3+1+0+0	5	5	0	0	0	120	s	MB	Prof. Dr.-Ing. Sandro Wartzack	WS
M 2.11	Automatisierte Produktionsanlagen - APA Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	120	s	MB	Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke	WS
M 2.12 ²	Mikro-, Nano- und rechnergestützte Messtechnik*, bestehend aus Mikro- und Nanomesstechnik Rechnergestützte Messtechnik alternativ für Studierende mit Startsemester WS 11/12, SS 12, WS 12/13:	3+1+0+0	5	0	5	0	0	120	s	MB	Prof. Dr.-Ing. habil. Tino Hausotte	SS SS
M 2.12 ²	Qualitätswesen in der Technik	3+1+0+0	5	0	5	0	0	120	s	MB	Prof. Dr.-Ing. habil. Tino Hausotte, e.a.	SS
M 2.13	Produktionssystematik Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	120	s	MB	Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke	SS
M2.14	Technische Schwingungslehre Übung Tutorium	2+2+0+2	5	0	5	0	0	120	s	MB	Prof. Dr.-Ing. habil. Kai Willner	SS
M 2.15	Regelungstechnik B Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90	s	EEl	Prof. Dr.-Ing.habil. Günter Roppenecker	WS
M 2.16	Digitale Regelung Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90	s	EEl	Prof. Dr.-Ing.habil. Günter Roppenecker	SS
M2.17	Lineare Kontinuumsmechanik Übung Tutorium	2+2+0+2	5	5	0	0	0	90	s	MB	Prof. Dr.-Ing. habil. Paul Steinmann	WS

¹ Modul durch Vorlesung "Einführung in die Regelungstechnik" ausreichend abgedeckt und darf in diesem Falle nicht mehr belegt werden

² 1 aus 2 belegbar - abhängig vom Zeitpunkt des Studienbeginns

M 3 Medizintechnische Kernmodule		V+Ü+S+P	20	10	10	0	0	PL				
Basismodule (B)												
M 3.1 ¹	Medizintechnik II Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90	s	WW	Prof. Dr. Aldo R. Boccaccini, Dr. sc. techn. Julia Will	SS
M 3.2 ^{1,2}	Werkstoffoberflächen i.d. Medizin / Material Surfaces in Medicine	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	60	s	WW	Prof. Dr. Sannakaisa Virtanen	SS
M 3.3	Werkstoffe und Verfahren der medizinischen Diagnostik I	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	60	s	WW	Prof. Dr. Michael Thoms	WS
M 3.4	Zell-Werkstoff-Wechselwirkungen	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	60	s	WW	Prof. Dr. Aldo R. Boccaccini	WS
Aufbaumodule (A)												
M 3.5	Polymerwerkstoffe in der Medizin	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	60	s	WW	Dr.-Ing. Joachim Kaschta	WS
M 3.6	Keramische Werkstoffe in der Medizin	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	60	s	WW	Prof. Dr. rer. nat. Peter Greil	WS
M 3.7	Metallische Werkstoffe in der MT	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	60	s	WW	Dr.-Ing. Stefan Rosiwal, Prof. Dr.-Ing. Robert Singer	WS
M 3.8	Werkstoffe und Verfahren der medizinischen Diagnostik II	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	60	s	WW	Prof. Dr. Michael Thoms	SS
M 3.9	Biomechanik: Mech. Eigenschaften biologischer Materialien	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	60	s	WW	Prof. Dr. Aldo R. Boccaccini	SS

M 3.10	Biomechanik der Bewegung Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	30 m	MB	Dr. Holger Lang	WS
M 3.11	Verbundwerkstoffe & Nanomaterialien in der MT	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	60 s	WW	Prof. Dr. Aldo R. Boccaccini	SS
M 3.12	Dentale Biomaterialien	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	60 s	MED	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Lohbauer	WS
M 3.13	Maschinenakustik Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	30 m	CBI	apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Stefan Becker	SS

¹ Obligatorisch nachzuholen, wenn entsprechende Kompetenzen nicht im Bachelor erworben.

² Modul ist durch Vorlesung "Surfaces of Biomaterials" ausreichend abgedeckt und darf in diesem Falle nicht mehr belegt werden

M 4	Medizintechnische Kernkompetenzen		10	5	0	5	0	Pfp	siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen		
------------	--	--	-----------	----------	----------	----------	----------	------------	---	--	--

M 5 Medizintechnische Vertiefungsmodulare		V+Ü+S+P	10	0	5	5	0	PL			
M 5.1	Optical Technologies in Life Science	4+0+0+0	5	0	0	5	0	90 s	CBI	Prof. Dr.med.habil. Dr.rer.nat. Oliver Friedrich	WS
M 5.2	Lasers in Healthcare Engineering	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	60 s	MB	Ilya Alexeev, Ph.D., Dipl.-Ing. Florian Klämpfl	WS
M 5.3	Werkstoffe der Elektronik in der Medizin	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	60 s	WW	PD Dr. M. Batentschuk	SS
M 5.4	Biomaterials für Tissue Engineering	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	60 s	WW	Prof. Dr. Aldo R. Boccaccini	SS
M 5.5	Kardiologische Implantate	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	60/30 s/m	Nat	Prof. Dr. Bernhard Hensel	WS
M 5.6	Konstruieren mit Kunststoffen	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	60 s	MB	Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer	WS
M 5.7	Technologie der Verbundwerkstoffe	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	90 s	MB	Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer	SS
M 5.8	Maschinen und Werkzeuge der Umformtechnik	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	60 s	MB	Prof. Dr. Ulf Engel	WS
M 5.9	Sonderthemen der Umformtechnik	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	60 s	MB	Prof. Dr. Ulf Engel	SS
M 5.10	Handhabungs- und Montagetechnik Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	MB	Prof. Dr. Jörg Franke	SS
M 5.11	Integrierte Produktentwicklung Übung	3+1+0+0	5	0	5	0	0	120 s	MB	Prof. Dr.-Ing. Sandro Wartzack	WS
M 5.12	Integrated Production Systems - Lean Management Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	MB	Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke	WS
M 5.13	Messmethoden der Thermodynamik Übung	2+0+0+0	5	0	0	5	0	30 m	CBI	Prof. Dr.-Ing. Stefan Will	WS

M 6	Medizintechnische Praxiskompetenzen			10	0	0	10	0	uSL	siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen
M 7	Flexibles Budget			10	0	0	10	0	PL	siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen
M 8	Masterarbeit			30	0	0	0	30	Pfp	

In die Modulgruppe M3 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2 - M3 aller Studienrichtungen eingebracht werden.

In die Modulgruppe M5 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2 - M5 aller Studienrichtungen eingebracht werden.

Bei nicht konsekutivem Studienmodell legt die Zugangskommission nachzuholende Module im Rahmen des flexiblen Budgets in Modulgruppe M7 fest.

Das 3. und 4. Semester sind als Mobilitätsfenster konzipiert, in dem insbesondere Auslandsaufenthalte realisiert werden können.

Die genannten Lehrveranstaltungen können mit zusätzlichen Übungen und Praktika ergänzt werden.

Pfp Portfolioprüfung

PL Prüfungsleistung

SL benotete Studienleistung

uSL unbenotete Studienleistung

s schriftlich

m mündlich

o online

Beschluss Stuko 2014-04-11